

## ИНКЛЮЗИВНЫЙ ХАКАТОН: НИЧЕГО О НАС БЕЗ НАС

**Аннотация.** В статье изучается проблема использования информационных технологий, адаптированных для людей с инвалидностью, представлены примеры использования цифровых технологий для создания комфортной среды для людей с инвалидностью. Проблема, обозначенная авторами, заключается в том, что при разработке специальных технологических и цифровых решений необходимо отталкиваться от ключевого принципа «Ничего о нас без нас» посредством организации и проведения инклюзивных хакатонов – особого симбиоза командных соревнований и форума IT-специалистов. Разрабатываемые в рамках инклюзивного хакатона решения способствуют созданию комфортных условий для получения образования людьми с инвалидностью, их социальной адаптации и интеграции, а также непосредственному включению людей с инвалидностью в процесс разработки цифровых сервисов.

**Ключевые слова:** особые потребности, инклюзия, инклюзивная среда, хакатон, цифровые технологии, цифровизация.

Novoselov Andrey Sergeevich, Andreeva Ekaterina Evgenievna

## INCLUSIVE HACKATHON: NOTHING ABOUT US WITHOUT US

**Abstract.** The article examines the problem of using information technologies adapted for people with disabilities, presents examples of using digital technologies to create a comfortable environment for people with disabilities. The problem identified by the authors is that when developing special technological and digital solutions, it is necessary to start from the key principle "Nothing about us without us" by organizing and conducting inclusive hackathons – a special symbiosis of team competitions and a forum of IT specialists. Solutions developed within the framework of the inclusive hackathon contribute to creating comfortable conditions for people with disabilities to receive education, their social adaptation and integration, as well as direct involvement of people with disabilities in the development of digital services.

**Keywords:** special needs, inclusion, inclusive environment, hackathon, digital technologies, digitalization.

Люди с инвалидностью составляют специфическую социально-демографическую группу населения, численность которой на Земле постоянно увеличивается. В мире свыше 1 миллиарда людей с инвалидностью, что составляет 15% населения. В основе социальной модели инвалидности, закреплённой в Конвенции о правах инвалидов, лежат идеи автономности личности, ее безусловного принятия в социуме, предоставления людям с инвалидностью полноценных возможностей участия в общественной деятельности, усиления их социальных связей, реализации прав. При этом постулируется мысль о том, что современное общество и государство должны устранить физические и социальные барьеры, которые препятствуют полноценному включению человека с инвалидностью в жизнь общества.

Для развития инклюзивных процессов в обществе необходима законодательная основа, и на сегодняшний день она создана. Так, Программа «Доступная среда», возникшая в 2011 году, продолжает способствовать преобразованию облика современных учреждений; Конвенция ООН о правах инвалидов закрепляет основные права и свободы личности по отношению к людям с инвалидностью, – это первый всеобъемлющий договор в области прав человека XXI столетия [6]. Реализация положений Конвенции в Российской Федерации позволяет улучшать качество жизни людей с инвалидностью и членов их семей. Указанные нормативные документы позволили рассматривать человека с инвалидностью не как объект постоянного медицинского вмешательства, а как активного участника всех общественных процессов.

Сегодня в большинстве сфер деятельности человека основополагающей тенденцией является цифровизация, одним из актуальных направлений которой является разработка адаптивных технологий, предназначенных для людей с инвалидностью. Однако цифровые технологии до сих пор не могут полностью удовлетворить все потребности людей с инвалидностью. Совершенствование технических возможностей, высокотехнологичное оборудование приводят к усовершенствованию и постоянной модернизации информационно-коммуникационных технологий, цифровых устройств, которые ежедневно применяются в жизни современного человека. В нашей стране данным вопросам уделяется самое пристальное внимание, и доказательством этому является ряд принятых нормативных правовых документов. Прежде всего, Государственная программа «Доступная среда» (2011–2020 гг.), включающая компонент доступности информационной среды для людей с ОВЗ и содержащая меры по их профессиональному обучению и трудоустройству, по формированию безбарьерной среды во всех сферах жизни [3, с. 33]. Безбарьерная среда дает возможность обеспечить полноценное включение людей с инвалидностью в общественную жизнь, представляет собой комплекс мер для обеспечения доступности и создания равных возможностей для лиц с особенностями психофизического развития во всех сферах жизни общества.

Инклюзивная же среда рассматривается гораздо шире. Это среда, обеспечивающая доступность возможностей вне зависимости от особенностей человека, причем эта доступность создается совместно и с учетом реальных потребностей людей с инвалидностью. Такая среда включает и отношенческий компонент, заключающийся в разрушении сложившихся в обществе стереотипов по отношению к людям с инвалидностью. Таким образом, безбарьерная, доступная среда – это лишь компонент инклюзивной среды. Инклюзия должна охватывать все сферы жизни человека, в том числе и деятельность человека в цифровом пространстве: люди с инвалидностью должны полноценно участвовать в формировании этого пространства. Когда вещи и сервисы изначально проектируются с учетом различных сценариев использования, продукт, функция, опция будут доступны человеку, даже если со временем у него изменятся возможности и потребности. Если спроектировать сервис таким образом, чтобы он был доступен для людей с инвалидностью, то он будет пригоден и для других людей с разными другими жизненными сценариями. Так, соответствующие пользовательские сценарии необходимы многим: левшам, пожилым людям, беременным женщинам, лицам, получившим травмы, и т.п. Человеку, который сломал руку или несет в одной руке сумку, помогут те же сервисы, что и человеку без руки, который может пользоваться телефоном с помощью одной руки.

Для полноценного взаимодействия людей с инвалидностью с окружающей средой сейчас создаются и используются вспомогательные технологии, представляющие собой устройства, приложения, алгоритмы и сервисы, направленные на обеспечение комфортных условий в повседневной жизни. Так, для людей с нарушениями слуха разработаны и применяются технические средства коммуникации в слуховой и тактильной модальностях: программы, преобразующие речь в текст, или текст-речевые конвекторы [1, с. 14-21]. Для людей с нарушениями зрения активно используются программы, с помощью которых озвучивается информация, – «Экранный чтец». Особую роль в системе обучения детей с нарушениями зрения играет аудиоматериал, который в зависимости от конкретных образовательных задач может быть оформлен в варианте аудиолекции, аудиотренажера, аудиотеста или аудиопособия. В практике педагогов активно используются речевые тренажеры «Гоу Ток» – они выполняют функции речевого тренажера и средства для элементарной речевой коммуникации и предназначены для усвоения, развития или восстановления речевых навыков либо с помощью специалиста, либо самостоятельно. Устройство имеет диктофон, с помощью которого можно записать или воспроизвести заранее записанные звуки.

Однако людям с инвалидностью не всегда удобно использовать обычные предметы и сервисы, поскольку не всегда они созданы с абсолютным учетом их особых потребностей и возможностей. Принцип «Ничего о нас без нас» призывает общество всегда задействовать

людей с инвалидностью в принятии решений, касающихся удовлетворения их особых потребностей и изменения условий жизни. Для цифровых технологий это означает, что при разработке инклюзивных сервисов и программ разработчики должны привлекать самих людей с инвалидностью к этим процессам [4, с. 11-30].

Масштабные инклюзивные проекты есть у крупных технологических корпораций Microsoft, Apple и Google. Microsoft – один из лидеров в этой области и главных популяризаторов метода. Компания разработала руководство для дизайнеров по созданию доступного сервиса. Интересным примером выступает сайт Netflix, интерфейс которого достаточно контрастен и подходит для слабовидящих людей, верстка учитывает требования доступности для незрячих. Самые популярные ролики снабжены тифлокомментариями, поэтому незрячие люди не только слышат диалоги, но и понимают, что происходит на экране [5].

Не смотря на то, что сайты должны быть доступны для людей с особыми потребностями, в реальности адаптация сайта, как правило, сводится только к созданию отдельной версии для слабовидящих, что недостаточно с учетом особых потребностей людей с инвалидностью различной нозологии. Примером может служить значок в виде глаза или очков, означающий переключение на версию для слабовидящих. При его отсутствии слабовидящие люди вряд ли смогут пользоваться подобным сервисом. Для реализации версии для слабовидящих нужна специальная верстка, тогда пользователь сможет сам увеличить шрифт до нужного размера. Аудиоконтент для слабослышащих полагается сопровождать субтитрами. Для людей, имеющих проблемы с моторикой, важна возможность управлять сайтом с клавиатуры, без мыши. Для людей с ментальными нарушениями важен перевод содержания сайта на понятный, ясный для них язык. Но, проанализировав множество частных и государственных сайтов, мы убедились в том, что разработчики сайтов частично учли особенности только людей с нарушением зрения, не адаптировав сайт для людей с инвалидностью других нозологий. Частичность в удовлетворении потребностей людей с нарушением слуха выражается в следующих недостатках: экран устройства может бликовать на свету, из-за чего снижается контрастность. В некоторых случаях пользователи оказываются лишенными возможности пользоваться устройством. Если интерфейс контрастный и сделан с расчетом на доступность для слабовидящих, эта проблема не возникает.

Проектирование цифровых услуг сразу с учетом особых потребностей людей с инвалидностью позволяет избежать затрат на доработки сервиса в дальнейшем. Допустим, в дизайне сайта предусматривается элемент, на который нужно нажать. Тогда интерактивная зона, куда человек нажимает, должна быть достаточной для пальцев разного размера. Если область нажатия маленькая, человеку с моторными нарушениями проблематично воспользоваться сервисом.

Обеспечение доступности продуктов и услуг для людей с инвалидностью является не только юридической обязанностью, но и источником потенциальной выгоды для бизнеса. Purple round – коллективная покупательная способность домохозяйств, где есть хотя бы один человек с ОВЗ. Буквально термин можно перевести как «фиолетовый фунт», принятого русского термина пока нет. В 2018 году в Великобритании purple round составил 249 млрд. фунтов стерлингов. Заботясь о людях с особыми потребностями, бизнес зарабатывает дополнительные деньги [5].

Полноценный учет особых потребностей людей с инвалидностью, ориентация на их особые ресурсы, компетенции, знания и возможности – все это возможно только при условии их включенности в процесс разработки digital-продуктов, что отражает принцип «Ничего о нас без нас». В связи с этим необходимо налаживать и содействовать увеличению взаимодействия людей с инвалидностью и разработчиков цифровых технологий и сервисов.

Одной из эффективных форм такого взаимодействия в процессе разработки будущих инклюзивных продуктов являются «хакатоны» – форумы разработки проектов, во время которых специалисты из разных областей (педагоги, программисты, дизайнеры, менеджеры) совместно работают над решением какой-либо проблемы. Данный формат подразумевает конкурсные состязания, в основе которых лежат принципы творчества, командной работы, креативного и критического мышления, а также стимула максимально эффективно решить поставленную задачу. Особенностью инклюзивного хакатона является активное участие в нем людей с инвалидностью, что позволяет сближать людей с инвалидностью и разработчиков цифровых образовательных продуктов для выстраивания продуктивного взаимодействия вокруг проблемных ситуаций, связанных с использованием цифровых технологий. Инклюзивный хакатон нацелен в том числе и на формирование компетенций использования цифровых технологий у людей с инвалидностью.

Формат инклюзивного хакатона значительно шире, чем форум или конференция, поскольку позволяет участникам разобрать разнообразные жизненные сценарии и отразить в проекте разные потребности людей. На этапе проектирования задача команды заключается в «проработке» особых потребностей и возможностей людей с инвалидностью, представленных от первого лица, понимании и представлении условий их реализации. Затем дизайнеры и разработчики изучают и продумывают весь пользовательский путь и сценарии для конкретных групп пользователей, предусматривают удаленный доступ к сервисам и обратную связь. На этапе конкретно разработки продукта люди с инвалидностью выступают в качестве консультантов, способных оценить каждый компонент продукта. Готовый инклюзивный продукт команда представляет совместно, оценивая реальные возможности по его использованию людьми с инвалидностью.

Инклюзивный хакатон предлагает участникам окунуться в атмосферу создания адаптивных продуктов для использования их в решении проблем интеграции людей с инвалидностью в социум. Площадка предназначена для переосмысления подходов к использованию возможностей цифровых технологий и создания инклюзивного общества.

В рамках хакатона видится целесообразным разделение участников по тематическим направлениям, среди которых могут быть: разработка проектов в области игрового и неформального образования, инклюзивный дизайн, разработка проектов в области инклюзивного онлайн-образования и адаптивного обучения и искусственный интеллект для помощи людям с инвалидностью, инклюзивные продукты и решения с использованием виртуальной и дополненной реальности, создание инклюзивных виртуальных игр, разработка технических устройств для создания комфортной среды для людей с инвалидностью и многое другое. Также возможно привлечь для экспертной оценки разработанных проектов представителей ведущих IT-компаний, педагогов-инноваторов, а также представителей профильных министерств и ведомств для создания эффективной модели сетевого взаимодействия. В том числе обязательным условием должна являться экспертная оценка инклюзивного продукта людьми с инвалидностью.

В итоге люди с инвалидностью смогут более продуктивно использовать инновационные цифровые образовательные сервисы, посмотреть на процесс разработки digital-сервисов с другой стороны, и прямо влиять на процесс разработки, чтобы конечный продукт совместной работы команд был максимально удобен и эффективен в использовании. Полученные связи между разработчиками и людьми с инвалидностью помогут создавать инклюзивные продукты, ориентированные на потребности и возможности пользователя.

Таким образом, создание развитой системы инклюзивных хакатонов и их активная интеграция в процесс разработки инклюзивных цифровых технологий будет способствовать формированию компетенций использования цифровых технологий у людей с инвалидностью, мотивации развивать творческое, нестандартное, креативное мышление, а также популяризации молодежного программирования. В дополнение стоит отметить, что будут совершаться ощутимые шаги к созданию условий для развития цифровой доступной среды.

### **Список литературы**

1. Зембатова Л.Т., Хаблиева С.Р. Роль и место информационных технологий при реализации инклюзивного образования // Вестник Армавирского государственного педагогического университета. 2019. №3. С. 14-21. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-i-mesto-informatsionnyh-tehnologiy-pri-realizatsii-inklyuzivnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 07.12.2020).

2. Бухтиярова И. Н. Информационные технологии как фактор развития современного инклюзивного общества / И. Н. Бухтиярова // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2015. № 6-1. С. 118–121. (дата обращения: 20.11.2020).
3. Мир информационных технологий в реабилитации детей с особыми возможностями здоровья : сборник материалов. // Ставрополь : Бюро новостей, 2016. 104 с. С. 7. (дата обращения: 06.12.2020).
4. Алёхина С.В. Инклюзивное образование: история и современность. М.: Педагогический университет «Первое сентября». 2013. 33 с. (дата обращения: 13.10.2020).
5. Афонин А. Б., Галагузова Ю. Н., Колесников В. В., Чупина К. В. Организация инклюзивной среды в учреждениях культуры [Текст] : научнопрактическое пособие для сотрудников учреждений культуры / Уральский государственный педагогический университет / под научной редакцией Ю. Н. Галагузовой. – Екатеринбург : [б. и.] ; Берлин : [б. и.], 2019. – 172 с. – Текст : непосредственный. URL: <http://inkultur.ru/documents/conception.pdf> (дата обращения: 07.12.2020).
6. Этика и «цифра»: этические проблемы цифровых технологий // Аналитический доклад / Центр подготовки руководителей цифровой трансформации РАНХиГС. 2020. URL: [https://ethics.cdto.ranepa.ru/6\\_2](https://ethics.cdto.ranepa.ru/6_2) (дата обращения: 07.12.2020).
7. Конвенция о правах инвалидов. Принята резолюцией 61/106 Генеральной Ассамблеи от 13 декабря 2006 года: [сайт] // Веб-сайт Организации объединенных наций. URL: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/disability.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml) (дата обращения: 07.12.2020).